

Aus der Chirurgischen Klinik und Poliklinik
der Universität Marburg/Lahn
Direktor: Prof. Dr. med. H. Hamelmann

EIN KOMBINIERTES VERFAHREN ZUR
KORREKTUR VON HIATUSHERNIEN
AUSWERTUNG VON 25 OPERATIONEN

INAUGURAL-DISSERTATION
zur Erlangung des Doktorgrades
der gesamten Medizin

dem Fachbereich Humanmedizin der
Philipps-Universität zu Marburg
vorgelegt von

MAGDALENA SÄNGER
aus Mülheim/Ruhr

Marburg 1974

Druck: Görich & Weiershäuser, Marburg (Lahn)

Aus der Chirurgischen Klinik und Poliklinik
der Universität Marburg/Lahn
Direktor: Prof. Dr. med. H. Hamelmann

EIN KOMBINIERTES VERFAHREN ZUR
KORREKTUR VON HIATUSHERNIEN
AUSWERTUNG VON 25 OPERATIONEN

INAUGURAL-DISSERTATION
zur Erlangung des Doktorgrades
der gesamten Medizin
dem Fachbereich Humanmedizin der
Philipps-Universität zu Marburg
vorgelegt von

MAGDALENA SÄNGER

aus Mülheim/Ruhr

Marburg 1974

Druck: Görich & Weiershäuser, Marburg (Lahn)



Angenommen vom Fachbereich Humanmedizin der
Philipps-Universität Marburg am 10. Dezember 1974

gedruckt mit Genehmigung der Fakultät

Dekan: Prof. Dr. med. H. Oepen
Referent: Prof. Dr. med. W. Seidel
Correferent: Prof. Dr. med. H. Hamelmann

Meinen Eltern in Dankbarkeit

Inhaltsübersicht

1.	Einleitung	1
2.	Material und Methodik	5
3.	Ergebnisse	9
3. 1	praeoperative Befunde	9
3. 2	Operationsbefunde	9
3. 3	intraoperative Komplikationen	10
3. 4	postoperative Befunde	10
4.	Auswertungstabellen	13
5.	Diskussion	22
5. 1	praeoperative Befunde	22
5. 2	intraoperative Komplikationen	23
5. 3	postoperative Komplikationen	23
5. 4	Rezidivquote	24
6.	Zusammenfassung	30
7.	Literaturverzeichnis	31

EINLEITUNG

Als HEALY 1925 seinen Artikel über Diaphragmahernien durch das Foramen oesophageum veröffentlichte, galten Hiatushernien als eine Seltenheit. AKERLUND wies 1926 auf die Häufigkeit dieser Hernien hin und teilte sie in drei Typen ein:

- " I. Die Hiatusbrüche mit (kongenital) verkürztem Ösophagus, der eine Reposition unmöglich macht.
- II. Die paraösophagealen Hiatusbrüche, die dem in die Bauchhöhle eintretenden, nicht verkürzten und nicht herniierten Ösophagus angelagert sind.
- III. Die übrigen Hiatusbrüche, bei welchen der Ösophagus nicht verkürzt ist, aber das distale Ösophagusende selbst einen Teil des Bruchsackinhalts bildet. "

Waren Typ I und II schon lange als seltene Hernien bekannt, so wurde die Existenz von Typ III, dem das von von BERGMANN beschriebene "epiphrenale Syndrom" entspricht, von SAUERBRUCH und Mitarb. 1932 bestritten, obwohl SAUERBRUCH in sein Lehrbuch 1928 die Beschreibung von AKERLUND übernommen hatte.

In der Folgezeit bestätigten immer mehr Veröffentlichungen die Häufigkeit des Typ III AKERLUND, der sogenannten Gleithernie (BARSONY, HARRINGTON, SCHATZKI). Mit der Diskussion um die Hiatushernie begann auch die Diskussion über die beste Operationsmethode und den besten Zugangsweg (KEY).

HARRINGTON bevorzugte das abdominale Verfahren:

Nach Eröffnung des Bauchraumes durch einen linksseitigen Rektusschnitt und Entfernung des Xiphoids wird - zur besseren Übersicht im Operationsgebiet - das Ligamentum suspensorium des linken Leberlappens eingeschnitten und dieser sowie die Milz retrahiert. Der Bruchsack wird eröffnet, der Bruchinhalt reponiert und die Kardie unter das Zwerchfell gezogen. Der Hiatus oesophageus wird unter Verwendung der Fascia lata rekonstruiert und der untere Oesophagus am Hiatusschenkel

fixiert. Außerdem wird die große Kurvatur und die Kardie am Zwerchfell fixiert.

Bei Patienten in schlechtem Allgemeinzustand empfahl HARRINGTON, eine Phrenikotomie durchzuführen.

ALLISON und SWEET dagegen bevorzugten den thorakalen Zugang. Bei der Operationsmethode nach ALLISON wird die linke Thoraxseite im Bereich der achten oder neunten Rippe eröffnet. Unter Eröffnung der hinteren mediastinalen Pleura wird der Oesophagus oberhalb der Kardie freipräpariert und mit einer Lasche angeschlungen. Durch eine zusätzliche radiale Incision in der linken Zwerchfellkuppel werden Daumen und Zeigefinger der linken Hand in den Bruchsack eingeführt und dieser unter Führung der Finger incidiert. Die Kardie wird mit der Lasche durch den Hiatus unter das Zwerchfell gezogen und der Bruchinhalt reponiert. Bevor die Lasche durch die radiale Incision entfernt wird, und die Incision geschlossen wird, wird die Kardie an der abdominalen Zwerchfellfläche fixiert.

Bei beiden oben genannten Operationsmethoden sind hohe Rezidivquoten und - besonders bei thorakalem Zugang - eine relativ hohe Letalitätsrate beschrieben worden. Bei der Operationsmethode nach HARRINGTON schwanken die Angaben über die Letalität zwischen 1,3% und 6,6%, über die Rezidivquote zwischen 2,9% und 46,6% (BOYD u. Mitarb., HARRINGTON, O'NEILL, RAPHAEL u. Mitarb., SOUTTER). Bei dem Verfahren nach ALLISON werden Letalitätsraten bis zu 16,6% (KRUPP u. Mitarb.) und Rezidivquoten zwischen 8% und 50% angegeben (BOYD u. Mitarb., EKESPARRE, HAMELMANN u. Mitarb., HUMPHREYS u. Mitarb., O'NEILL, RAPHAEL u. Mitarb., SEALY u. Mitarb.).

Auf Grund des hohen Operationsrisikos empfahl NISSEN, der die Operationsmethode nach HARRINGTON wegen mangelnder Handlungsfreiheit ablehnte, 1954, bei Patienten in schlechtem Allgemeinzustand die Gastropexie als Palliativmaßnahme durchzuführen.

Bei der Gastropexie wird durch einen pararektalen Schnitt die Bauchhöhle eröffnet, der Bruchinhalt in das Abdomen gezogen, die vordere Magenwand an einen Fascienstreifen der Rektumscheide und - im Bereich des Bauchschnittes - an das Peritoneum parietale geheftet.

Unabhängig von NISSEN empfahlen BOEREMA und GERMS 1955 die Gastropexia anterior gemiculata als neue Operationsmethode der Hiatushernie, mit der sie gute Erfolge erzielt hatten.

Hatte ALLISON schon auf die Bedeutung des gastro-oesophagealen Winkels hingewiesen, so wurde in späteren Veröffentlichungen immer mehr eine Ventilfunktion, die, bei spitzwinkliger Einmündung des Oesophagus in den Magen, einen Reflux verhindern soll, diskutiert (BARRETT, BETTEX u. Mitarb., BOEREMA u. Mitarb., HAFTER, JMDAHL, LORTAT-JACOB u. Mitarb., NISSEN, ROSSETTI).

LORTAT-JACOB empfahl daher die Rekonstruktion des Hisschen Winkels durch Anheften des terminalen Oesophagus an den Magenfundus, um den gastro-oesophagealen Reflux zu verhindern. Da bei der Gastropexie als Behandlungsmethode der Gleithernie häufig Zeichen einer Kardiainsuffizienz blieben, wandten NISSEN und ROSSETTI schließlich die Fundoplicatio zur Verhinderung des gastro-oesophagealen Refluxes an, bei der der Magenfundus als Manschette um den terminalen Oesophagus gelegt und so fixiert wird. Mit der Kombination von Fundoplicatio und Gastropexie erzielten sie so gute Resultate, daß sie sie 1959 zur chirurgischen Korrektur der Hiatushernie empfahlen.

HUSFELDT u. Mitarb. entwickelten eine Operationsmethode, bei der transthorakal vorgegangen, das Diaphragma eröffnet und der Bruchsack reseziert wird. Der Magenfundus wird zur Rekonstruktion des Hisschen Winkels am terminalen Oesophagus und der folgende Fundusteil in zwei Reihen an der Unterfläche des Zwerchfells fixiert.

Die von BAUE und BELSEY beschriebene Mark IV technique beinhaltet bei transthorakalem Vorgehen ebenfalls eine Wiederherstellung des Hisschen Winkels.

Der Prozentsatz insbesondere der klinischen Rezidive ist bei den Operationen mit Rekonstruktion des gastro-oesophagealen Winkels wesentlich gesenkt worden. Die Angaben über die Rezidivquote schwanken zwischen 6% bei der Fundoplicatio, 9,6 % bei der Mark IV technique und 10 % bei der Operationsmethode nach HUSFELDT (BAUE u. Mitarb., HUSFELDT u. Mitarb., NISSEN, ROSETTI, SKINNER u. Mitarb.).

1967 veröffentlichten HAMELMANN und RUEFF ihre Erfahrungen mit einem kombinierten Operationsverfahren:

- " 1. Verkleinerung des Hiatusringes nach HARRINGTON.
2. Bildung des Hisschen Winkels nach LORTAT-JACOB.
3. Anheftung des Fundus an das Zwerchfell. "

Dabei wird nicht thorakal wie nach HUSFELDT, sondern abdominal vorgegangen. Bei Gleithernien wird auch die kleine Krümmung fixiert.

In der Chirurgischen Klinik der Universität Marburg an der Lahn wird seit 1969 unter der Leitung von Prof. Dr. med. Horst Hamelmann dieses kombinierte Operationsverfahren zur Behandlung von Hiatushernien angewandt. Die vorliegende Arbeit will eine Analyse der Operationsergebnisse versuchen.

MATERIAL UND METHODIK

In der Zeit von April 1969 bis Januar 1972 wurden 24 Patienten nach dem von HAMELMANN und RUEFF 1967 beschriebenen kombinierten Operationsverfahren in der Chirurgischen Universitätsklinik Marburg an der Lahn an einer Hiatushernie operiert. Bei einem Patienten wurde die Operation wegen eines Rezidivs wiederholt.

Die Korrektur der Hiatushernie wurde folgendermaßen vorgenommen:

Durch einen Mittellinienschnitt wird das Abdomen eröffnet. Nach Resektion des Processus xiphoideus wird der "Schweizer Haken" eingesetzt, und nach Durchtrennung des Ligamentum triangulare der Leber erfolgt die Einstellung des Hiatus oesophageus. Das Peritoneum wird umschnitten, der Magenfundus reponiert, der distale Oesophagus freigelegt und angeschlungen, so daß er einwandfrei in der Bauchhöhle zu liegen kommt. Die Hiatusmuskulatur wird - vorwiegend dorsal, zwischen Oesophagus und Aorta - durch Einzelnähte so weit eingeengt, daß der Oesophagus gerade noch bequem hindurchgeht. Die Rekonstruktion des Hisschen Winkels erfolgt durch Annähen des Magenfundus an den terminalen Oesophagus mit mehreren atraumatischen Einzelnähten. Anschließend wird der Magenfundus ebenfalls mit atraumatischen Einzelnähten am Zwerchfell und die kleine Kurvatur mit einer Einzelnaht dorsal im kaudalen Bereich der Hiatusschlinge fixiert.

Ein Patient, der gleichzeitig cholecystektomiert worden war, verstarb postoperativ an einer Peritonitis mit paralytischem Ileus. Bei der Sektion wurde ein atypisch verlaufender, durchschnittener, frei endender Ductus cysticus gefunden. Im Operationsgebiet der Hiatushernie wurden keine Komplikationen festgestellt.

Zwei Patienten wurden auswärts nachuntersucht. Ein Patient war nicht bereit, sich nachuntersuchen zu lassen. Es wurden insge-

samt 23 Operationsergebnisse kontrolliert, was einer Vollständigkeit der Nachuntersuchungen von 92,0 % entspricht.

Die eigenen 21 Nachuntersuchungen umfaßten folgende Maßnahmen:

1. Exploration, teilweise anhand eines Fragebogens. Der Fragebogen beinhaltete Fragen nach folgenden Symptomen:

saures Aufstoßen

Sodbrennen

Erbrechen

Oberbauchbeschwerden

Völlegefühl

Lageabhängigkeit der Beschwerden

Übelkeit oder Brechreiz

Schmerzen hinter dem Brustbein

Schmerzen, in Rücken oder Schulter ausstrahlend

Gewichtsverlust

krampfartige Schmerzen im Oberbauch

Teerstuhl

Bluterbrechen

Herzklopfen

Engegefühl im Hals oder Schluckbeschwerden

Atemnot

Dauer der Beschwerden

Sonstiges

Dabei waren jeweils folgende Antworten möglich:

a) vor der Operation: ja ... nein ...

b) nach der Operation: ja ... nein ... (wenn ja:)

wie vorher ... weniger ... stärker ...

Außerdem wurde nach der Einnahme von Antacida und deren Wirkung, nach dem Grund eventueller postoperativer ärztlicher Behandlung und nach folgenden Krankheiten in der Anamnese gefragt:

Leistenbruch

Nabelbruch

Narbenbruch

Senkfüße

Varizen

Hämorrhoiden

Adipositas

Gastritis

Ulcus ventriculi oder duodeni

Cholecystitis

Cholelithiasis

Sonstiges

2. Inspektion und Palpation der Operationsnarbe

3. Bestimmung des Hämoglobingehalts im Blut durch das Klinikslabor

4. Durch den Röntgenfacharzt unter meiner Assistenz:

- a) Durchleuchtung und z.T. Röntgenaufnahme der Oesophaguspassage bis in den Magen im Stehen. Während dieser Durchleuchtung nahm der Patient etwa eine volle Tasse Bariumsulfat-Kontrastbrei zu sich.
- b) Durchleuchtung und Röntgenaufnahme der Oesophaguspassage bis in den Magen auf dem Bauch liegend in Kopftieflage. Die Röntgenaufnahmen wurden unter sehr provozierten Bedingungen gemacht: Der Patient wurde unmittelbar nach der Durchleuchtung im Stehen auf dem Bucky-Tisch bäuchlings in Kopftieflage gebracht, in der er einen weiteren großen Schluck Kontrastbrei in den Mund nahm. Nach der Aufforderung zu schlucken wurde die gesamte Passage des Kontrastbreies auf dem Durchleuchtung-Bildschirm kontrolliert, wobei der Patient zum Zeitpunkt der Kardia-Passage gebeten wurde, zu „pressen wie zum Stuhlgang“ (zum Teil wurde der abdominale Überdruck durch äußere Kompression unterstützt) und sodann ruckartig tief einzuatmen. In dieser Inspirationsphase wurden die Röntgenaufnahmen gemacht, die zur röntgenologischen Auswertung benutzt wurden.
- c) Auswertung der fachärztlichen Röntgenberichte

5. Auswertung der klinischen prae- und postoperativen Befunde aus den Krankengeschichten.

Die Auswertung der Explorationsergebnisse wurde zum Teil erheblich dadurch erschwert, daß die Patienten über die bis zu zweieinhalb Jahren zurückliegenden präoperativen Beschwerden öfters nur ungenaue oder widersprüchliche Angaben machen konnten. Zu erwähnen ist in diesem Zusammenhang ferner, daß zwei der Patienten zum Zeitpunkt der Nachuntersuchung in psychiatrischer Behandlung waren.

Aus diesen Gründen und aufgrund von Überlagerung durch andere zur Zeit der Nachuntersuchung vermutete Krankheitsbilder wurden einige Beschwerden postoperativ häufiger angegeben als präoperativ.

ERGEBNISSE

praoperative Befunde

Von den 24 an einer Hiatushernie operierten Patienten wurde einer wegen eines Rezidivs erneut operiert, so daß insgesamt 25 Operationen vorgenommen wurden.

Abgesehen von drei Kindern im Alter von ein bis drei Jahren, lag das Alter der Erwachsenen zwischen 39 und 72 Jahren; das ergibt ein Durchschnittsalter der Erwachsenen von 54 Jahren. 64% der Patienten waren männlichen, 36% waren weiblichen Geschlechts.

Drei Patienten (12%) boten das Bild einer paraoesophagealen Hernie, 22 Patienten (88%) das einer Gleithernie.

Die praeeoperativen Symptome und Befunde sind in den Tabellen Ia und Ib zusammengefaßt.

Die Angaben über die Dauer der Beschwerden schwanken zwischen drei Monaten und ca. 60 Jahren; letztere bei einem 72-jährigen Patienten, der angibt, die Beschwerden seit seiner Kindheit gehabt zu haben. Vernachlässigt man die zuletzt genannte extrem lange Anamnese, so ergibt sich im Durchschnitt eine Beschwerdedauer bis zur Operation von sechseinhalb Jahren, wobei die drei Kinder mit inbegriffen sind, die schon kurz nach der Geburt Symptome zeigten.

Bei den drei Kindern war vor dem operativen Eingriff ein fieberhafter Infekt aufgetreten. Die sonstigen Begleiterkrankungen bzw. aus der Anamnese bekannten Krankheiten der Patienten sind in Tabelle II zusammengefaßt.

Operationsbefunde

Als Operationsbefund bezüglich der Hiatushernie fand sich bei den Erwachsenen ein für drei bis vier Querfinger durchgängiger Hiatus. Bei den Kindern war der Hiatus für einen bzw. drei Querfinger durchgängig.

Die Größe der Hernien lag in der Mehrzahl der Erwachsenen bei

Gänseeigröße. Bei den Kindern waren die Hernien walnuß- bis kleinapfelgroß.

Gleichzeitig mit der Korrektur der Hiatushernie wurde bei acht Patienten (32%) eine selektive Vagotomie durchgeführt; in fünf Fällen mit einer Pyloroplastik, in zwei Fällen mit einer Magenresektion nach Billroth I und in einem Fall mit einer Magenresektion nach Billroth II. Bei zwei Patienten (8%) wurde eine Cholecystektomie vorgenommen. Ein Patient erhielt wegen arterieller Durchblutungsstörungen einen aortobifemoralen Bypass. (siehe Tabelle III)

intraoperative Komplikationen

Intraoperative Komplikationen traten bei fünf (20%) der Hiatushernienkorrekturen auf. In drei Fällen machte eine Milzblutung eine Splenektomie erforderlich. Als weitere Komplikation während der Operation trat in einem Fall ein kleiner Parenchymeinriß der Leber und in einem anderen - bei dem aortobifemoralen Bypass - eine Blutung aus der Arteria mesenterica inferior auf. (siehe Tabelle IV)

postoperative Befunde

Ein Patient ist postoperativ verstorben. Da die Todesursache, wie oben angeführt, mit großer Wahrscheinlichkeit nicht in Zusammenhang mit der Korrektur der Hiatushernie steht, sondern auf die gleichzeitig durchgeführte Cholecystektomie zurückzuführen ist, kann hinsichtlich der Hernienkorrekturen eine Letalität von 0% angenommen werden.

Abgesehen von dem einen Patienten, der postoperativ ad exitum kam, traten bei zehn Patienten postoperativ leichte Komplikationen auf, die in Tabelle V zusammengestellt sind.

Die Dauer des Kliniksaufenthalts nach der Operation lag durchschnittlich bei 12 Tagen.

Die Zeit zwischen Korrektur der Hiatushernie und Nachuntersuchung betrug im Durchschnitt 16 Monate, wobei

6 Patienten 2 bis 11 Monate,
12 Patienten 12 bis 23 Monate und
5 Patienten 24 bis 32 Monate

post operationem untersucht wurden.

Alle Patienten gaben an, daß sich ihr Beschwerdebild nach der Operation gebessert habe. Das entspricht einer subjektiven Besserung in 100% der Fälle.

Bei sieben Patienten (30%) wurde röntgenologisch ein Rezidiv festgestellt, das - bei einem Vergleich mit den präoperativen Röntgenbildern - jeweils eine wesentlich kleinere Hernie ergab. Die Größenangaben über die Rezidivhernien variierten in den Röntgenbefunden von Zehn-Pfennig-Stück- bis Kinderfaustgröße.

Die Anzahl der röntgenologischen Rezidive entsprach nicht der der klinischen. Drei Patienten (13%) hatten bei der Nachuntersuchung ernst zu nehmende klinische Beschwerden; zwei davon gaben an, nach einer symptomfreien Zeit von drei bzw. fünfzehn Monaten wieder Beschwerden bekommen zu haben, die aber weniger stark ausprägt seien als vor der Operation. Anzumerken ist noch, daß die zuletzt genannten zwei Patienten in psychiatrischer Behandlung waren. Nur zwei der klinischen Rezidive - d. h. 9% des untersuchten Patientenkollektivs - ließen sich auch röntgenologisch nachweisen. Ein Patient mit einer daumengliedgroßen Rezidivhernie wurde erneut operiert. 20 Monate nach der Rezidivoperation ließ sich röntgenologisch keine Hernie mehr nachweisen. Klinisch litt er jedoch unter Beschwerden durch Aerophagie und unter rezidivierenden Bolusverschlüssen. Die Rezidive stammen alle aus dem Kollektiv der an einer Gleithernie operierten Patienten. Bei den an einer paraoesophagealen Hernie operierten Patienten ließ sich weder röntgenologisch noch klinisch ein Rezidiv feststellen.

Bei vier der Patienten (17%) war röntgenologisch ein Reflux nachweisbar. Zwei dieser Patienten hatten auch eine Rezidivhernie, jedoch nur ein Patient zeigte auch klinische Symptome. Ein Narbenbruch wurde bei vier Patienten (17%) festgestellt. In den Tabellen VIa und VIb sind die postoperativen Beschwerden

zusammengestellt, bezogen auf die Gesamtzahl der Nachuntersuchungen.

Tabelle VII zeigt eine Aufschlüsselung der postoperativen Beschwerden aus dem Kollektiv der an einer Gleithernie operierten Patienten, wobei sich die Prozentangaben jeweils auf die Anzahl der Patienten beziehen, die praeoperativ die entsprechenden Beschwerden aufwiesen. Dabei sieht man, daß vor allem die Refluxbeschwerden durch die Operation sehr günstig beeinflußt werden konnten, während Atemnot, Engegefühl im Hals und Schluckbeschwerden kaum vermindert wurden. Entsprechend dem postoperativ sistierenden Bluterbrechen und Teerstuhl lag der Hb-Wert zur Zeit der Nachuntersuchung bei allen Patienten im Normbereich.

In Tabelle VIII sind die postoperativen Beschwerden der Patienten mit röntgenologisch nachweisbarem Rezidiv denen der Patienten ohne röntgenologisches Rezidiv gegenübergestellt.

In Tabelle IX sind die Beschwerden der Patienten, bei denen gleichzeitig eine selektive Vagotomie durchgeführt worden war, denen der Patienten ohne Vagotomie gegenübergestellt. Aus dem Kollektiv der Patienten mit selektiver Vagotomie hatte nur einer ein röntgenologisch nachweisbares Rezidiv; kein einziger hatte ernst zu nehmende klinische Beschwerden oder einen röntgenologisch nachweisbaren Reflux.

Tab. Ia Präoperative Symptome bzw. Befunde bei 22 Patienten mit Gleithernie

saures Aufstoßen	17	(77,3 %)
Oberbauchbeschwerden	15	(68,2 %)
Erbrechen	14	(63,6 %)
Sodbrennen	14	(63,6 %)
Völlegefühl	13	(59,1 %)
Lageabhängigkeit der Beschw.	11	(50,0 %)
Übelkeit oder Brechreiz	9	(40,9 %)
Retrosternalschmerz	9	(40,9 %)
Schmerzen, ausstrahlend in Rücken oder Schulter	9	(40,9 %)
Druckschmerz im Epigastrium	9	(40,9 %)
Hb-Wert erniedrigt	8	(36,4 %)
Gewichtsverlust	7	(31,8 %)
Hyperacidität	7	(31,8 %)
krampfartige Schmerzen im Oberbauch	6	(27,3 %)
Teerstuhl	6	(27,3 %)
Haematemesis	5	(22,7 %)
Herzklopfen	5	(22,7 %)
Hypacidität	4	(18,2 %)
Engegefühl im Hals bzw. Schluckbeschwerden	3	(13,6 %)
Atemnot	3	(13,6 %)
angina pectoriale Beschwerden	2	(9,1 %)

Tab. Ib Präoperative Symptome bzw. Befunde bei 3 Patienten
mit paraoesophagealer Hernie

saures Aufstoßen	1
Sodbrennen	2
Erbrechen	2
Oberbauchbeschwerden	3
Völlegefühl	3
Lageabhängigkeit d. Beschw.	1
Übelkeit oder Brechreiz	1
Retrosternalschmerz	2
Schmerzen, in Rücken oder Schulter ausstrahlend	1
Druckschmerz im Epigastrium	1
Hb-Wert erniedrigt	1
Gewichtsverlust	1
Hyperacidität	1
Krampfartige Schmerzen im Oberbauch	1
Teerstuhl	1
Haematemesis	1
Herzklopfen	1
Hypacidität	-
Engegefühl im Hals bzw. Schluckbeschwerden	1
Atemnot	1
angina pectoriale Beschwerden	1

Tab. II Begleitkrankheiten bzw. aus der Anamnese bekannte Erkrankungen von 24 Patienten mit einer Hiatus-hernie (21 Pat. m. Gleithernie und 3 Pat. mit para-oesophagealer Hernie)

Zeichen einer Bindegewebsschwäche im einzelnen:	15	(62,5 %)
Varicosis	6	(25,0 %)
Leistenbruch	4	(16,7 %)
Haemorrhoiden	4	(16,7 %)
Senkfuß o. -füße	3	(12,5 %)
Descensus uteri	2 ¹⁾	(8,3 %)
Magen- bzw. Duodenaldivertikel	2	(8,3 %)
Nabelbruch	2	(8,3 %)
Oesophagusdivertikel	1	(4,2 %)
Sigmadivertikel	1	(4,2 %)
Adipositas	15	(62,5 %)
Gastro-Duodenitis bzw. Ulcus ventr. et duod.	10	(41,7 %)
Cholecystitis o. Cholelithiasis	3	(12,5 %)
Angina pectoris	3	(12,5 %)
fiebrhafter Infekt	3 ²⁾	(12,5 %)
arterielle Verschlußkrankheit	2	(8,3 %)
neurologische bzw. psychiatr. Erkrankung	2	(8,3 %)
Colitis	1	(4,2 %)
Magenkarzinom	1	(4,2 %)
Hypercholesterinaemie	1	(4,2 %)
Diabetes mellitus	1	(4,2 %)
Tetraspastik	1 ²⁾	(4,2 %)

1) von 7 erwachsenen Frauen

2) ausschließlich Kinder

Tab. III Zusätzlich ausgeführte Operationen
(Prozentangaben bezogen auf 25 Operationen)

Selektive Vagotomie	8	(32,0 %)
davon: mit Pyloroplastik allein	4	
mit Pyloroplastik u. Ulcusexcision	1	
mit Magenresektion nach Billroth I	2	
mit Magenresektion nach Billroth II	1	
Cholecystektomie	2	(8,0 %)
Aortobifemoraler Bypass	1	(4,0 %)

Tab. IV Intraoperative Komplikationen
(Prozentangaben bezogen auf 25 Operationen)

Milzblutung	3	(12,0 %)
Parenchymeinriß der Leber	1	(4,0 %)
Blutung aus der Arteria mesenterica inf.	1	(4,0 %)

Tab. V Postoperative Komplikationen
(Prozentangaben bezogen auf 24 Operationen)

Winkelerguß	5	(20,8 %)
leichte Pneumonie oder Atelektasen	5	(20,8 %)
Schluckbeschwerden (Schleimhautschwellung)	1	(4,2 %)
Inappetenz	1	(4,2 %)
Thrombose oder Thrombophlebitis	1	(4,2 %)
Bolusverschluß	1	(4,2 %)
sekundäre Wundheilung	1	(4,2 %)

Tab. VIa Postoperativ verbliebene Symptome bzw. Befunde bei 20 nachuntersuchten Patienten mit Gleithernien-Korrektur

	wie vorher		nur besser		ohne Befund	
saures Aufstoßen	3	15,0%	3	15,0%	14	70,0%
Sodbrennen	1	5,0%	6	30,0%	13	65,0%
Erbrechen	3 ¹⁾	15,0%	2	10,0%	15	75,0%
Oberbauchbeschwerden	2 ²⁾	10,0%	2	10,0%	16	80,0%
Völlegefühl	1	5,0%	5	25,0%	14	70,0%
Lageabhängigkeit d. Beschw.	-	-	-	-	20	100 %
Übelkeit oder Brechreiz	2 ³⁾	10,0%	2	10,0%	16	80,0%
Retrosternalschmerz	1	5,0%	2	10,0%	17	85,0%
Schmerzen, in Rücken oder Schulter ausstrahlend	1	5,0%	2	10,0%	17	85,0%
Druckschmerz im Epigastrium	-	-	-	-	20	100 %
Hb-Wert erniedrigt	-	-	-	-	20	100 %
Gewichtsverlust	-	-	-	-	20	100 %
Hyperacidität	- ⁴⁾	-	-	-	-	-
krampfartige Schmerzen im Oberbauch	2	10,0%	-	-	18	90,0%
Teerstuhl	-	-	-	-	20	100 %
Haematemesis	-	-	-	-	20	100 %
Herzklopfen	2	10,0%	3	15,0%	15	75,0%
Hypacidität	- ⁴⁾	-	-	-	-	-
Engegefühl im Hals bzw. Schluckbeschwerden	3 ⁵⁾	15,0%	-	-	17	85,0%
Atemnot	2	10,0%	-	-	18	90,0%
angina pectoriale Beschwerden	-	-	-	-	20	100 %

- 1) das sind 3 Nachuntersuchungen bei 2 Patienten; darunter ein Patient, der vorher kein Erbrechen hatte, sowie der Patient, der zweimal operiert und nachuntersucht wurde und der nach der zweiten Operation rezidivierende Bolusverschlüsse bekam
- 2) das sind zwei Nachuntersuchungen bei einem Patienten, der sowohl nach der ersten, als auch nach der Rezidivoperation noch Beschwerden hatte u. nach letzterer zusätzl. Aerophagie bekam.
- 3) darunter ein Patient mit stärkeren Symptomen als vor der Operation und ein Patient mit Bolusverschluß
- 4) postoperativ nicht überprüft worden
- 5) darunter ein Patient, der vor der Operation diese Beschwerden nicht hatte

Tab. VIIb Postoperativ verbliebene Symptome bzw. Befunde bei 2
nachuntersuchten Patienten mit Korrektur einer
paraoesophagealen Hernie

	wie vorher	nur besser	ohne Befund
saures Aufstoßen	1	-	2
Sodbrennen	-	-	3
Erbrechen	-	1	2
Oberbauchbeschwerden	1	-	2
Völlegefühl	1	-	2
Lageabhängigkeit d. Beschw.	-	-	3
Übelkeit oder Brechreiz	-	1	2
Retrosternalschmerz	-	1	2
Schmerzen, in Rücken oder			
Schulter ausstrahlend	-	1	2
Druckschmerz im Epigastrium	-	-	3
Hb-Wert erniedrigt	-	-	3
Gewichtsverlust	-	-	3
Hyperacidität	- 1)	-	-
krampfartige Schmerzen			
im Oberbauch	-	-	3
Teerstuhl	-	-	3
Haematemesis	-	-	3
Herzklopfen	1	-	2
Hypacidität	- 1)	-	-
Engegefühl im Hals bzw.			
Schluckbeschwerden	-	1	2
Atemnot	-	1	2
anginapectoriale Beschwerden	-	-	3

1) postoperativ nicht überprüft worden

Tab. VII Beeinflussung der Beschwerden durch Operation
einer Hiatus-Gleithernie
(Prozentangaben bezogen auf die entsprechende
Anzahl Patienten mit den jeweiligen Beschwerden
vor der Operation)

	wie vorher		nur besser		beseitigt	
saures Aufstoßen 1)2)	3	20,0%	3	20,0%	0	60,0%
Oberbauchbeschwerden 1)2)	2	15,4%	2	15,4%	0	69,2%
Erbrechen 1)	33)	21,4%	2	14,3%	9	64,3%
Sodbrennen 1)	1	7,7%	6	46,2%	6	46,2%
Völlegefühl 2)	1	8,3%	5	41,7%	6	50,0%
Übelkeit oder Brechreiz	23)	20,0%	2	20,0%	6	60,0%
Retrosternalschmerz 1)	13)	12,5%	2	25,0%	5	62,5%
Schmerzen, in Rücken oder Schulter ausstrahlend 2)	-	-	2	22,2%	7	77,8%
Hb-Wert erniedrigt 2)	-	-	-	-	7	100 %
Krämpfartige Schmerzen im Oberbauch	23)	28,6%	-	-	5	71,4%
Toerstuhl	-	-	-	-	6	100 %
Haematemesis 1)	-	-	-	-	4	100 %
Herzklopfen	2	40,0%	3	60,0%	-	-
Engegefühl im Hals bzw. Schluckbeschwerden	33)	75,0%	-	-	1	25,0%
Atemnot	3	100 %	-	-	-	-

- 1) Der Unterschied zu Tab. I in der Gesamtzahl ist durch den Todesfall entstanden
- 2) der Unterschied zu Tab. I in der Gesamtzahl ist durch den Patienten entstanden, der sich weigerte, nachuntersucht zu werden
- 3) darunter ein Patient, der angibt, die Beschwerden seien erst n a c h der Operation aufgetreten

Tab. VIII

Gegenüberstellung der postoperativen Beschwerden bei Patienten mit röntgenologischem Rezidiv und ohne nach Korrektur einer Gleithernie

	mit röntgenol. Rezidiv				ohne röntgenol. Rezidiv			
	V. insgesamt	wie vorher	nur besser	beseitigt	V. insgesamt	wie vorher	nur besser	beseitigt
saures Aufstoßen	5	2	2	1	10	1	1	8
Oberbauchbeschwerden	4	1	1	2	9	1	1	7
Erbrechen	6	2	1	3	8	1	1	6
Sodbrennen	4	-	3	1	9	1	3	5
Völlegefühl	3	1	2	-	9	-	3	6
Übelkeit oder Brechreiz	3	-	1	2	7	2	1	4
Retrosternal Schmerz	2	1	-	1	6	-	2	4
Schmerzen, ausstrahlend in Schulter oder Rücken	3	-	-	3	6	-	2	4
Hb-Wert erniedrigt	3	-	-	3	4	-	-	4
krammfarbige Schmerzen i. Oberbauch	3	1	-	2	4	1	-	3
Herzklappen	2	1	1	-	3	1	2	-
Brustgefäß i. Hals o. Schilddrüsenschwerden	1	1	-	-	3	2	-	1
Atmennot	1	1	-	-	2	2	-	-

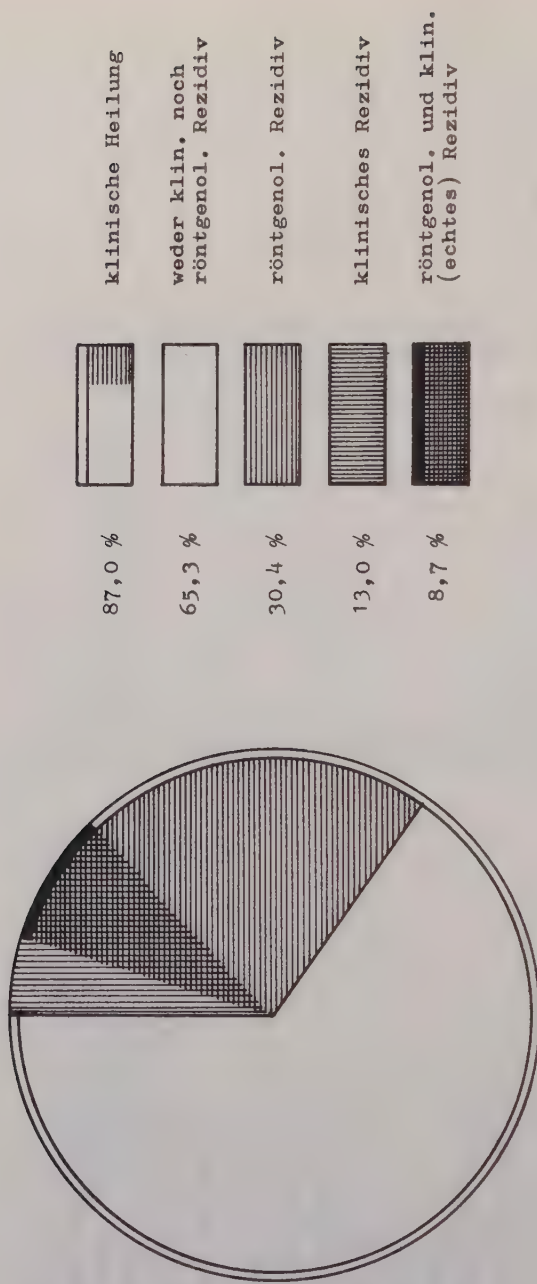
Gegenüberstellung der postoperativen Beschwerden bei Patienten mit und ohne selektiver Vagotomie nach Korrektur einer Gleithernie

mit selekt. Vagotomie

	insgesamt	ohne selekt. Vagotomie	mit selekt. Vagotomie
saures Aufstoßen	4	1	2
Oberbauchbeschwerden	4	1	3
Erbrechen	4	1	3
Sodbrennen	4	1	2
Völlegefühl	4	3	1
Übelkeit oder Brechreiz	2	1	1
Retrosternalschmerz	1	1	1
Schmerzen, in Rücken oder Schulter ausstrahlend	3	1	3
Hb-Wert erniedrigt	2	1	2
krampfartige Schmerzen im Oberbauch	1	1	1
Herzklopfen	1	1	1
Engegefühl im Hals oder Schluckbeschwerden	1	1	1
Atemnot	1	1	1

ohne selekt. Vagotomie

	insgesamt	ohne selekt. Vagotomie	mit selekt. Vagotomie
saures Aufstoßen	11	2	7
Oberbauchbeschwerden	9	1	6
Erbrechen	10	2	6
Sodbrennen	9	2	4
Völlegefühl	8	1	5
Übelkeit oder Brechreiz	8	1	2
Retrosternalschmerz	7	1	4
Schmerzen, in Rücken oder Schulter ausstrahlend	6	1	4
Hb-Wert erniedrigt	5	1	5
krampfartige Schmerzen im Oberbauch	6	2	4
Herzklopfen	4	2	2
Engegefühl im Hals oder Schluckbeschwerden	4	3	1
Atemnot	2	2	1



Prozentualer Anteil der klinischen, röntgenologischen und echten Rezidive sowie der klinischen Heilung bei 25 operativen Korrekturen von Hiatushernien

DISKUSSION

Praeoperative Befunde

Vergleicht man Durchschnittsalter und praeoperative anamnestiche Daten des hier untersuchten Patientenkollektivs mit den Beobachtungen anderer Autoren (AKERLUND, ANDERSON, BOEREMA u. Mitarb., BOYD u. Mitarb., FAHRLÄNDER, GROVES u. Mitarb., HAFTER, HAMELMANN u. Mitarb., KYRLE u. Mitarb., MAURER u. Mitarb., O'NEILL, NISSEN, RAPHAEL u. Mitarb., ROSSETTI, SCHÄRLI, SOUTTER), so scheinen sie im wesentlichen übereinzustimmen.

Die beträchtlich größere Häufigkeit des männlichen Geschlechts in dem hier untersuchten Kollektiv (15 : 9) entspricht den Beobachtungen von ANDERSON, BETTEX u. Mitarb., HAFTER, HARRINGTON und SCHÄRLI. Dagegen fanden BERMAN u. Mitarb., CASTEN, FAHRLÄNDER, KAISER, NISSEN, O'NEILL, SCHÄRER und SWEET eine - meist leichte - Bevorzugung des weiblichen Geschlechts. Da das relativ kleine Patientenkollektiv, das hier untersucht wurde, eine statistisch signifikante Aussage über die Geschlechtsverteilung nicht zuläßt, andererseits die Beobachtungen der vorstehend genannten Autoren einander widersprechen, kann man zunächst mit HAFTER und SCHÄRLI die Auffassung vertreten, daß eine eindeutige Bevorzugung eines Geschlechts nicht vorliegt.

Die Angaben von HAFTER über eine "nicht ganz konstante Druckempfindlichkeit" im epigastrischen Winkel und die von SCHÄRLI über eine oft auftretende "leichte Druckdolenz im Epigastrium" wurden nur in 41 % der Fälle bestätigt.

Eine erhöhte Sekretion der Magensäure fanden wir mit 32 % der Fälle nicht so häufig wie CASTEN, der sie in 84 % fand. Doch die Koinzidenz von Duodenalulcus und Hiatushernie ist mit 42 % - übereinstimmend mit CRUZE u. Mitarb., die die Häufigkeit von Duodenalulcera in der Gesamtpopulation mit 10,6 % angeben - sicher nicht zufällig.

Der pathophysiologische Zusammenhang besteht vermutlich darin, daß einerseits die sonst symptomlosen Hiatushernien oft erst dann Beschwerden machen, wenn ein Reflux bzw. eine Oesophagitis besteht, und andererseits bei Patienten mit Ulcus duodeni die Magensäuresekretion häufig erhöht ist und bei bestehendem Reflux die Entstehung einer Oesophagitis begünstigt, so daß diese Patienten häufiger Beschwerden von seiten einer Hiatushernie bekommen, als Patienten mit normaler Säuresekretion.

intraoperative Komplikationen

An intraoperativen Komplikationen stand an erster Stelle der Milzeinriß (12%), wie er auch von anderen Autoren bei abdominalem Zugang beschrieben worden ist (HAMELMANN u. Mitarb., HARRINGTON, KRUPP u. Mitarb., KYRLE u. Mitarb.).

Schwerere Komplikationen, wie Oesophagusperforationen, Herzstillstand, respiratorische Komplikationen oder Verletzungen des Pleuraraums, die bei thorakalem Vorgehen beschrieben worden sind (HAMELMANN u. Mitarb., IRMER u. Mitarb., KYRLE u. Mitarb., ROSSETTI, SEALY u. Mitarb.), traten nicht auf.

postoperative Komplikationen

Die postoperativen Komplikationen hinsichtlich Lunge und Pleura hatten bei unseren Patienten einen sehr leichten Verlauf.

Pleuraempyeme, Lungeninfarkte oder -embolien, Pneumothorax, Haematothorax, schwere Pleuritiden, Perioesophagitis, Lungenabszeß oder Rippenosteomyelitis, die bei thorakalem Vorgehen beobachtet worden sind (BOYD u. Mitarb., HAMELMANN u. Mitarb., IRMER u. Mitarb., REITTER u. Mitarb., SOUTTER, SWEET, SCHÄRLI), traten nicht auf. Bei abdominalem Vorgehen sind hingegen Magen-fisteln, Adhäsionsileus beschrieben worden (EKESPARRE, KRUPP u. Mitarb., ROSSETTI, SCHÄRLI). Auch diese Komplikationen

konnten bei unserem Patientenkollektiv nicht beobachtet werden. Die bei unserem Patientenkollektiv aufgetretenen Komplikationen wie Schluckbeschwerden, Inappetenz, Thrombose bzw. Thrombophlebitis, Sekundärheilung und funktionelle Stenose, die zum Bolusverschluß führte, liegen im Rahmen der von anderen Autoren angegebenen Häufigkeit (CASTEN, HAMELMANN u. Mitarb., HELJNER u. Mitarb., KRUPP u. Mitarb., NISSEN, ROSSETTI, SOUTTER).

Ein Todesfall war zu bedauern, wobei die Todesursache vermutlich nicht in Zusammenhang mit der Korrektur der Hiatushernie steht.

Die Angaben über die Letalitätsrate schwanken in der Literatur bei thorakalem Vorgehen zwischen 1,2% und 19,05% (ANDERSON 19,05%, EKESPARRE 16,6%, HAMELMANN u. Mitarb. 8,5%, IRMER u. Mitarb. 5,4%,

O'NEILL 8 %, REITTER u. Mitarb. 3,6 %, ROSSETTI 16,6 %, SKINNER u. Mitarb. 1,2 %). Beim abdominalen Verfahren sind die Prozentangaben wesentlich niedriger (BOYD u. Mitarb. 6 %, HAMELMANN u. Mitarb. 3 %, HARRINGTON 4 %, NISSEN u. Mitarb. 1,1 %, O'NEILL 6,6 %).

Doch kann man die oben aufgeführten Gegenüberstellungen - besonders der auftretenden unterschiedlich schweren Komplikationen und der Letalitätsraten - so interpretieren, daß das Operationsrisiko des kombinierten abdominalen Verfahrens sicher geringer ist als bei den thorakalen und wahrscheinlich auch geringer als bei anderen abdominalen Verfahren ist.

Die durchschnittliche Dauer des Kliniksaufenthalts nach der Operation liegt mit 12 Tagen weit unter der von HELLNER u. Mitarb. (35,3 Tage) und SCHÄRLI (abdominal 17, thorakal 19 Tage) und entspricht ungefähr der von NISSEN und ROSSETTI (10-12 Tage) angegebenen Zeit.

Die Häufigkeit von Narbenbrüchen liegt mit 17,4 % etwas über der von KYRLE u. Mitarb., O'NEILL, NISSEN und ROSSETTI und SCHÄRLI beobachteten, und ist wahrscheinlich zu einem großen Teil auf die allgemeine Bindegewebsschwäche zurückzuführen, die ohnehin als pathogenetischer Faktor für die Hiatushernien diskutiert wird, und die wir bei 62,5 % der Patienten fanden.

Rezidivquote

In Anbetracht der Häufigkeit symptomloser Hiatushernien sowie der in dieser Nachuntersuchung und auch von anderen Autoren (BAUE u. Mitarb., BOYD u. Mitarb., HAMELMANN, HUMPHREYS II u. Mitarb., KRUPP u. Mitarb., NISSEN u. Mitarb., ROSSETTI, SKINNER u. Mitarb.) beobachteten Diskrepanz zwischen röntgenologisch nachweisbarem Rezidiv und dem angegebenen subjektiven Beschwerdebild nach der Operation ist die Definition eines Hiatushernienrezidivs nicht unproblematisch. Man kann zwischen einem röntgenologisch-anatomischen und einem klinisch-symptomatischen Rezidiv unterscheiden.

Ein röntgenologisches Rezidiv läge dann vor, wenn sich ein Hochtreten der Kardia erneut röntgenologisch nachweisen läßt. Dabei ist jedoch zu bedenken, daß in der Gesamtpopulation sehr häufig symptomlose Gleithernien ohne Krankheitswert auftreten.

Ein klinisch - symptomatisches Rezidiv wäre demgegenüber so definiert, daß die entsprechenden praeoperativen Beschwerden bzw. Symptome postoperativ weiterbestehen. Dabei muß jedoch berücksichtigt werden, daß die meisten Symptome auch bei anderen Oberbaucherkrankungen vorkommen können, so daß sich die Frage stellt, ob ihnen nicht eine andere Krankheit zugrunde liegt.

Für ein echtes Hiatushernienrezidiv könnte man demnach fordern, daß sowohl ein röntgenologisches als auch ein klinisches Rezidiv vorliegen muß.

Leider haben die meisten Autoren entweder nach anderen Kriterien oder gar nicht definiert, was sie unter einem Rezidiv verstehen. Ein Vergleich ist daher nur sehr beschränkt möglich, eine sinnvolle statistische Analyse undurchführbar.

Die Anzahl der röntgenologischen Rezidive in dem von uns untersuchten Kollektiv erscheint mit 30,4 % zunächst außerordentlich hoch. Wie auch bei ANDERSON waren jedoch auch bei unseren Untersuchungen die Rezidivhernien wesentlich kleiner als die ursprünglichen Hernien. Nur 8,7 % der nachuntersuchten Patienten hatten sowohl ein röntgenologisches als auch ein klinisches Rezidiv. Diese Diskrepanz läßt sich vielleicht durch folgende zwei Faktoren erklären:

1. Die für diese Arbeit verwendeten Röntgenaufnahmen sind nach einer Methode gemacht worden, die im wesentlichen der von HEALY beschriebenen entspricht, nämlich unter abdominellem Druck in der Inspirationsphase. HAFTER und SCHATZKI haben darauf hingewiesen, daß in dieser Respirationsphase die Ampulla epiphrenica sehr leicht mit einer Hiatushernie verwechselt werden kann, und empfeh-

len deshalb, nur Aufnahmen, die in der Exspirationsphase gemacht worden sind, zur Diagnose einer Hiatushernie zu verwenden. Es besteht leicht die Möglichkeit, daß auch bei unserer Röntgenmethode, die bewußt angewandt wurde, um einen möglichst strengen Maßstab an die Nachuntersuchungen zu legen, solche Verwechslungen vorgekommen sind, vor allem bei den sehr kleinen mutmaßlichen Rezidivhernien.

2. HARRINGTON hat die Häufigkeit von symptomlosen Hiatushernien mit 35 %, MAURER u. Mitarb. mit 26 % in der Gesamtpopulation angegeben. Die Häufigkeit von symptomlosen Rezidivhernien in unserem Kollektiv liegt mit 21,7 % womöglich in diesem Inzidenzbereich.

Ohne weitere Untersuchungen läßt sich nicht abschätzen, inwieweit diese beiden Faktoren alternativ oder additiv das Ergebnis der röntgenologischen Nachuntersuchungen beeinflußt haben.

Den in unserem Patientenkollektiv gefundenen 8,7 % echten Rezidiven stehen - soweit das Material in der Literatur nach unserer Definition eines echten Rezidivs verwertbar ist - folgende Angaben gegenüber:

NISSEN u. Mitarb. (Fundoplicatio)	3,1 %
NISSEN u. Mitarb. (Gastropezie)	5,0 %
BAUE u. Mitarb.	5,6 %
SKINNER u. Mitarb.	5,6 %

Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, daß die Angaben von SKINNER u. Mitarb. insofern nur mittelbar vergleichbar sind, als sie sich auf das Kollektiv der Operierten und nicht auf das etwas kleinere Kollektiv der nachuntersuchten Patienten beziehen.

Mit einer klinischen Heilung in 87 % ist der Operationserfolg bei uns wesentlich besser als nach der röntgenologischen Rezidivquote zu erwarten wäre, zumal auch die Patienten mit klinischem Rezidiv eine Besserung ihrer Beschwerden angeben.

Die Angaben anderer Autoren über die klinische Heilung schwanken zwischen 30,95 % und 96 % :

ANDERSON	30,95 %
HUMPHREYS u. Mitarb. (Verfahren n. ALLISON)	50 %
NISSSEN u. Mitarb. (Gastropexie)	80 %
IRMER u. Mitarb.	81 %
SKINNER u. Mitarb. (Mark IV technique)	85 %
BAUE u. Mitarb. (Mark IV technique)	85 %
SWEET	87 %
NISSSEN u. Mitarb. (Funduplicatio)	96 %

Gemessen daran, ist die Meinung berechtigt, daß in dem kombinierten Operationsverfahren, das Gegenstand dieser Arbeit ist, eine Operationsmethode gefunden wurde, die bei verhältnismäßig geringem Operationsrisiko außerordentlich gute klinische Operationsergebnisse erbringt.

Da zwei der Patienten mit klinischem Rezidiv in psychiatrischer Behandlung waren, besteht die Möglichkeit - wie sie auch DEMOLE bei manchen Patienten annimmt - daß ihre Beschwerden zum Teil von einer Psychoneurose bedingt sind, zumal sich bei dem einen Patienten röntgenologisch ein Rezidiv nicht nachweisen ließ. Ähnliche Erfahrungen machten auch BERMAN u. Mitarb., HUMPHREYS u. Mitarb. sowie SWEET. Bei beiden oben aufgeführten Patienten ließen sich auch Engegefühl im Hals und Schluckbeschwerden durch die Operation nicht beeinflussen, so daß die Annahme berechtigt erscheint, daß diese Symptome, ebenso wie das Symptom Atemnot, das sich operativ allgemein nicht beeinflussen ließ, andere Krankheitsursachen haben.

Eine Besserung der Herzsensationen bei drei von fünf Patienten läßt hingegen die Vermutung zu, daß diese Beschwerden eventuell durch eine Hiatushernie bedingt waren. Als Ursache dafür könnte der gleiche Vagusreflex in Betracht gezogen werden, den von BERGMANN und FAHRLÄNDER nach Untersuchungen von DIETRICH und SCHWIEGK als Grund für die häufige Koinzidenz von Angina pectoris und Hiatushernie angeben.

Andererseits sollte man den psychosomatischen Anteil an der Pathogenese bzw. mögliche psychisch bedingte Ursachen von Herzsensationen nicht außer acht lassen, so daß die Besserung der Herzsensationen nicht unmittelbar kausal aus der Hiatushernienkorrektur resultieren muß.

Leider ist die Stichprobe der Patienten mit selektiver Vagotomie noch zu klein, als daß man von signifikant unterschiedlichen Operationsergebnissen sprechen könnte. Es ist aber zu beachten, daß bei diesen Patienten der Retrosternalschmerz, die in den Rücken ausstrahlenden Schmerzen und die krampfartigen Schmerzen im Oberbauch völlig beseitigt werden konnten, und keiner der vagotomierten Patienten ein klinisches Rezidiv hatte. Es bleibt also die Frage offen, ob die selektive Vagotomie häufiger zusätzlich zur Korrektur der Hiatushernie angewandt werden sollte, wie es von CASTEN und HERRINGTON vorgeschlagen wird.

ZUSAMMENFASSUNG

1. Es wird über 25 Operationen zur Korrektur von Hiatushernien berichtet, die in der Zeit von April 1969 bis Januar 1972 in der Chirurgischen Klinik der Universität Marburg an der Lahn durchgeführt wurden. Die Operationsmethode bestand aus einem kombinierten Verfahren nach HARRINGTON und LORTAT-JACOB. Bei acht Patienten wurde zusätzlich eine selektive Vagotomie durchgeführt.
2. Die präoperativen Befunde und anamnestischen Daten stimmen im wesentlichen mit den in der Literatur beschriebenen überein.
3. Das Operationsrisiko ist außerordentlich niedrig. An intraoperativen Komplikationen lag die Milzblutung an erster Stelle. Die postoperativen Komplikationen waren im ganzen weniger schwerwiegend als die in der Literatur beschriebenen.
4. Die röntgenologische Rezidivquote lag bei 30,4%, die klinische bei 13%. Ein Übereinstimmen von röntgenologischem und klinischem Rezidiv lag in 8,7% des nachuntersuchten Patientenkollektivs vor.
5. Es wird die Möglichkeit aufgezeigt, daß die Diskrepanz zwischen klinischem und röntgenologischem Rezidiv durch die Röntgenmethode oder / und durch die Verteilung von symptomlosen Hiatushernien in der Gesamtpopulation zu erklären ist.
6. Vom klinischen Standpunkt aus sind die Operationsergebnisse mit einer Heilungsquote von 87% und einer Besserung in allen Fällen sehr gut.
7. Die Operationsergebnisse bei den Patienten mit selektiver Vagotomie waren sehr gut. Es bleibt aber die Frage offen, ob die Indikation zur selektiven Vagotomie bei Korrekturen von Hiatushernien häufiger gestellt werden sollte.

LITERATURVERZEICHNIS

- AKERLUND, A.: Der Hiatusbruch, Fortschr. Röntgenstr. 34, 111 ff, (1926)
Hernia diaphragmatica hiatus oesophagel vom anatomischen und röntgenologischen Gesichtspunkt, Acta radiol. 6, 3 ff, (1926)
- ALLISON, P.R.: Reflux Esophagitis, Sliding Hiatal Hernia, and the Anatomy of Repair, Surg. Gynes. Obstet. 92, 419 ff, (1951)
- ANDERSON, M.X.: Surgical Treatment of Esophageal Hiatus Hernia: A Study of 42 Cases, J. internat. Coll. Surgeons 16, 578 ff, (1951)
- BARRETT, N.R.: Hiatus Hernia. A review of some controversial points, Brit. J. Surg. 42, 231 ff, (1954)
- BARSONY, TH.: Über die Hiatushernie, Fortschr. Röntgenstr. 38, 629 ff, (1928)
- BAUE, A.E., BELSEY, R.H.R.: The treatment of sliding hiatus hernia, and refluxesophagitis by Mark IV technique, Surgery 62, 396 ff, (1967)
- BERGMANN, G. von : Das "epiphrenale Syndrom", seine Beziehung zur Angina pectoris und Kardiospasmus, Dtsch. med. Wschr. 58, 605 ff, (1932)
- BERMAN, J.K. and BERMAN, E.J.: Balanced Operations for Esophagitis Associated with Esophageal Hiatal Hernia, Arch. Surg. 78, 889 ff, (1959)
- BETTEX, M.: Die transthorakale Operation der gleitenden Hiatushernie beim Säugling, Bibl. Gastroent. 1, 160 ff., Karger, Basel-New York (1960)
- BETTEX, M. and H. STILHART: Operation of hiatus hernia and cardia-esophageal chaliasia by fundoplication after Nissen, Surgery 55, 451 ff, (1964)
- BOEREMA, J. und R. GERMS: Gastropexia anterior geniculata wegen Hiatusbruch des Zwerchfells, Zbl. Chir. 80, 1585 ff, (1955)

- ROYD, D. and J. CLASSEN: The Surgical Treatment of Diaphragmatic Hernia, Surg. Clin. N. Amer. 31, 813 ff, (1951)
- CASTEN, D.F.: Esophageal hiatal hernia and gastric acid secretion, Arch. Surg. 88, 255 ff, (1964)
- CRUZE, K., BRYAN, F.X. and HILL, J.T.: The Association of Peptic Ulcer and Symptomatic Hiatal Hernia, Surgery 46, 664 ff, (1959)
- DIETRICH und SCHWTEGK: zitiert nach von BERGMANN
- DEMOLÉ, M.: Le traitement médical de la hernie de l'hiatus oesophagien, Bibl. gastroent. 1, 127, Karger, Basel-New York (1960)
- EKESPARRE, W. von: Operatives Vorgehen bei der kindlichen Hiatushernie, Langenbecks Arch. klin. Chir. 308, 133 ff, (1964)
- FAHRLÄNDER, H.J.: Klinik und Differentialdiagnose der Hiatushernie, Bibl. gastroent. 1, 170 ff, Karger, Basel-New York (1960)
- GROVES, L.K., W.V. MARTINEZ and D.B. EFFLER: Transthoracic repair of esophageal hiatal hernia: Evaluation of 200 consecutive cases, J. thoracic Surg. 38, 537 ff, (1959)
- HAFTER, E.: Die Hiatushernie als differentialdiagnostisches Problem, Schweiz. med. Wschr. 84, 266 ff (1954)
- Die Hiatushernie. Ihre Häufigkeit und klinische Bedeutung, Dtsch. med. Wschr. 82, 1709 ff, (1957)
- Röntgendiagnostik der kleinen Hiatushernien und ihre Abgrenzung von der Ampulla epiphrenica, Bibl. gastroent. 1, 77 ff, Karger, Basel-New York (1960)
- HAMELMANN, H. und RUEFF, F.: Probleme und Ergebnisse der operativen Behandlung von Hiatushernien, Chirurg 38, 40 ff, (1967)
- HAMELMANN, H.: Hiatushernien bei Erwachsenen, Langenbecks Arch. klin. Chir. 322, 361 ff, (1968)
- HARRINGTON, S.W.: Esophageal Hiatus Diaphragmatic Hernia, J. thorac. Surg. 8, 127 ff, (1938)
- Diagnosis and Treatment of Various Types of Diaphragmatic Hernia, Amer. J. Surg. 50, 377 ff, (1940)
- Esophageal Hiatal Diaphragmatic Hernia, Surg. Gynec. Obstet. 100, 277 ff, (1955)

- HEALY, R.TH.: Symptoms observed in 53 cases of non-traumatic diaphragmatic hernia, Amer. J. Roentgenol. 13, 266 ff, (1925)
- HERRINGTON, J.L.Jr.: Treatment of Esophageal Hiatal Hernia. A Physiologic Operation Including Hernia Repair, Vagotomy, and Pyloroplasty, Arch. Surg. 84, 379 ff, (1960)
- HIMPHEYS TT, G.H., J.M. FERRER Jr. and P.D. WIEDEL: Esophageal Hiatus Hernia of The Diaphragm. An Analysis of Surgical Results, J. thorac. Surg. 34, 749 ff, (1957)
- HUSEFELDT, E., M. ANDREASSEN, J. LJNDENBERG and G. THOMSON: Acta chir. scand. Suppl. 253, 33 ff, (1960)
- IMDAHL, H.: Thorakaler oder abdominaler Zugang zur Versorgung von Ösophago-gastrischen Hiatusbrüchen?, Med. Welt 15, 251 ff, (1964)
- IRMER, W. und HÖHMANN, H.: Komplikationen, Todesfälle und Rezidive nach der Operation von 210 Hiatushernien, Langenbecks Arch. klin. Chir. 308, 123 ff, (1964)
- KATSER, E.: Die operative Behandlung der Hiatushernien, Schweiz. med. Wschr. 89, 526 ff, (1959)
- KEY, E.: Hernia diaphragmatica hiatus oesophagei vom chirurgisch-therapeutischen Gesichtspunkt, Acta radiol. 6, 35 ff, (1926)
- KRUPP, S. and M. ROSSETTI: Surgical treatment of hiatal hernias by fundoplication and gastropexy, Ann. Surg. 164, 927 ff, (1966)
- KYRIÖ, P. und F. KISSELER: Diagnostischer Beitrag und operative Erfahrungen bei Zwerchfellbrüchen, Wien. klin. Wschr. 77, 654 ff, (1965)
- LORTAT-JACOB, J.L. et F. ROBERT: Les Malpositions Cardio-Tubérositaires, Arch. Mal. Appar. dig. 42, 750 ff, (1953)
- MAURER, H.-J. und W. OTTO: Die Hiatushernie. Physiologie, Pathophysiologie, Klinik, Röntgendiagnostik, de Gruyter, Berlin-New York (1972)
- NISSEN, R.: Operationen am Ösophagus, Thieme Verl.(1954)
- NISSEN, R. und M. ROSSETTI: Die Behandlung der Hiatushernien und Refluxösophagitis mit Gastropexie und Fundoplicatio, Thieme Verl. (1959)

- NISSEN, R.: Neue Operationen bei Hiatushernie und Refluxösophagitis, *Bibl. gastroent.* 1, 145 ff, Karger, Basel-New York (1960)
- NISSEN, R. und M. ROSSETTI: Zur Indikation der Funduplicatio und Gastropexie bei der Hiatushernie, *Schweiz. med. Wschr.* 92, 533 ff, (1962)
- NISSEN, R. und K. PRETEFFER: Zwerchfellhernien, Aktuelle Probleme der Chirurgie 7, Hans Huber Verl., Bern und Stuttgart (1968)
- O'NETIL, J.N.: Diaphragmatic hiatus hernia, repair by abdominal or transthoracic approach; critical analysis of 55 cases, *J. int. Surg.* 16, 374 ff, (1951)
- RAPHAEL, H.A., ELLIS, F.H.Jr., CARLSON, H.C. and ANDERSON, H.A.: Surgical Repair of Sliding Esophageal Hiatal Hernia, *Arch. Surg.* 91, 228 ff, (1965)
- REITTER, H., R. KONRAD und K.H. WILLMANN: Die Hiatusbrüche des Zwerchfells. Die verschiedenen Bruchformen und ihre Therapie im Spiegel der Nachergebnisse operativer Behandlung, *Langenbecks Arch. klin. Chir.* 290, 260 ff, (1959)
- ROSSETTI, M.: Bedeutung des Ösophago-gastrischen Winkels in der Physiologie und Pathophysiologie der Cardia, *Schweiz. med. Wschr.* 89, 1280 ff (1959)
- ROSSETTI, M.: Indikation und Ergebnisse der Gastropexie, *Bibl. gastroent.* 1, 153 ff, Karger, Basel-New York (1960)
- ROSSETTI, M.: Therapie der Hiatushernien, *Langenbecks Arch. klin. Chir.* 308, 116 ff, (1964)
- SAUERBRUCH, F.: Chirurgie der Brustorgane I, 617 ff, Springer Verl. (1928)
- SAUERBRUCH, F., H. CHAUL, A. ADAM: Anatomisch-klinischer und röntgenologischer Beitrag zur Hiatushernie, *Dtsch. med. Wschr.* 58, 1396 ff, (1932)
- SCHÄRER, K.: Röntgentechnische Probleme in der Diagnostik der Hiatushernie, *Bibl. gastroent.* 1, 59 ff, Karger, Basel-New York (1960)
- SCHÄBLI, A.: Hiatushernie. Eine Analyse von 100 Krankheitsfällen und Operationen, *Schweiz. med. Wschr.* 95, 162 ff, (1965)

SCHATZKT, P.: Die Beweglichkeit von Ösophagus und Magen innerhalb des Zwerchfellschlitzes beim alten Menschen, Fortschr. Röntgenstr. 45, 177 ff, (1932)

SEALY, W.C. and G. CARVER: Sliding hiatal hernia - symptoms, pathogenesis and results of treatment, J. Amer. med. Ass. 164, 655 ff, (1957)

SKINNER, D.B., BEISEY, R.H.R.: Surgical management of esophageal reflux and hiatus hernia. Long-term results with 1030 patients, J. thorac. Surg. 53, 33 ff, (1967)

SWEET, R.H.: Esophageal hiatus hernia of the diaphragm, anatomical characteristics, technic of repair and results of treatment in 111 consecutive cases, Ann. Surg. 135, 1 ff, (1952)

Lebenslauf

Am 18. April 1949 wurde ich als Tochter des Pfarrers Walter Sänger und seiner Ehefrau Elfriede, geb. Bahrmann, in Mülheim/Ruhr geboren.

Ab April 1955 ging ich dort zur Volksschule, 1960 wechselte ich zur Städtischen Luisenschule, Neusprachliches Mädchengymnasium. Am 25. Mai 1968 habe ich dort die Reifeprüfung mit Erfolg abgelegt.

Am 10. Oktober 1968 immatrikulierte ich mich an der Philipps-Universität in Marburg für das Medizinstudium. Am 9. Oktober 1969 habe ich dort die naturwissenschaftliche Vorprüfung und am 26. März 1971 die ärztliche Vorprüfung bestanden.

Ab Sommersemester 1971 war ich zusätzlich für das Studium der Psychologie eingeschrieben.

Nach 11 Semestern Medizinstudium habe ich am 8. August 1974 das medizinische Staatsexamen mit ,gut' bestanden.

Meine akademischen Lehrer in Marburg waren die
Damen und Herren Professoren und Dozenten:

Aurich, Behrendes, Bommer, Buchholz, Daume, Dehnicke,
Dimroth, Dölle, Ehlers, Engelhardt, Exner, Franzen,
Friederich, Ganz, Gerdes, Graul, Hamelmann, Hamm, Hardewig,
Hensel, Hering, Herrmann, Heß, Heuser, Hildebrandt, Hort,
Jacob, Kalveram, Karlson, Klaus, Koecke, Koransky, Lanc,
Linneweh, Littmann, Martini, Merz, Nesswetha, Petry, Pots,
Reim, Remschmidt, Ritter, Rodeck, Rohen, Scheiblechner,
Schleyer, Schmid, Schmitz-Moormann, Schulz, Seidel, Siegert,
Solcher, Stelzl, Straub, Stutte, Uhlarik, Walcher,
Wehrmeyer.

